

PAT-NO: JP409077436A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09077436 A  
TITLE: SILL COVERING DEVICE OF DOUBLE DECK ELEVATOR  
PUBN-DATE: March 25, 1997

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
YOKOI, GEN  
TAKAKUSAKI, YASUSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
TOSHIBA FA SYST ENG KK N/A  
TOSHIBA CORP N/A

APPL-NO: JP07238846  
APPL-DATE: September 18, 1995

INT-CL (IPC): B66B013/14, B66B013/30

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To effectively prevent a falling object from a gap between the car sill of an upper car and a hall sill from reaching a spot close to the entrance/ exit of a lower car by providing a sill covering body in a gap between the cars of upper and lower stories and advancing the sill sealing body to a hall side when the door of the lower car is opened.

SOLUTION: In the upper surface of an attaching base 30 mounted on the door driving device 10 of a lower car, two trapezoidal plates 7 are erected with a space between each other around the door driving device 10, a sill covering plate 1 is supported by a shaft 20 fixed between these plates 7 so as to be freely rotated. A guide 4 for guiding a link 6 is fixed to the plates 7, one end of the link 6 is pivotally supported on the plate surface of the sill covering plate 1 and an L-shape bracket 5 is fixed to the other end of the link 6. When the door driving device 10 performs a door opening operation, a door link 8 is rotated and a stopper 29 for this is moved away from the bracket 5, the sill covering plate 1 is rotated by the weight of the weight 9 and advanced to the hall side and a falling object is received.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

**BEST AVAILABLE COPY**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-77436

(43) 公開日 平成9年(1997)3月25日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 6 B	13/14		B 6 6 B	B
	13/30		13/30	K

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-238846

(22) 出願日 平成7年(1995)9月18日

(71) 出願人 000220996

東芝エフエーシステムエンジニアリング株式会社

東京都府中市晴見町2丁目24番地の1

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 横井 玄

東京都府中市晴見町2丁目24番地の1 東芝エフエーシステムエンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

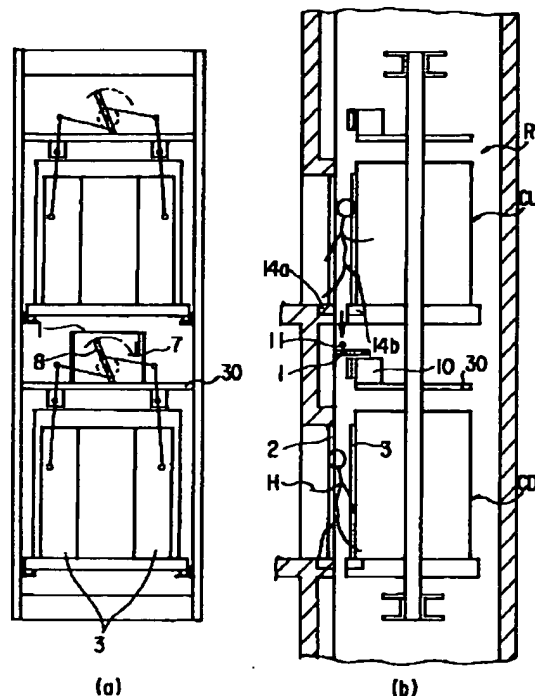
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置

(57) 【要約】

【課題】 上かごのカーシルとホールシルとの間の隙間から落下物が、下かごの出入り口に通りがかった乗客に降りかかるのを防ぐことができるブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置を得る。

【解決手段】 上下階に渡るかごの階間に、シルふさぎ体が回動自在に設けられ、下かご用ドア駆動装置が作動し、かつ下かごのドアが開いた状態の時に前記シルふさぎ体をホール側に進出させる進退手段を備え、前記上かごのカーシルとホールシルの隙間からの落下物が、前記下かごの出入り口近くに落下するのを防止するようにしたダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 上下階に渡るかごの階間に、シルふさぎ体が回動自在に設けられ、下かご用ドア駆動装置が作動し、かつ下かごのドアが開いた状態の時に前記シルふさぎ体をホール側に進出させる進退手段を備え、前記上かごのカーシルとホールシルの隙間からの落下物が、前記下かごの出入り口近くに落下するのを防止するようにしたダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置。

【請求項2】 請求項1記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、

前記進退手段は前記シルふさぎ体の一端側に設けた重りによるバランス作用を利用したものであるダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置。

【請求項3】 請求項1記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、

進退手段は前記シルふさぎ体の一端側に設けたバネの復元力を利用したものであるダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置。

【請求項4】 請求項1記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、

前記進退手段は前記下かご用ドア駆動装置に連動したドアリンクに取り付けたストッパーと、前記シルふさぎ体の一端側に設けた重りとからなり、下かごのドアが開いた状態の時のみ前記重りによるバランス作用を利用し、下かごのドアが閉じているときは、前記ストッパーでシルふさぎ体を拘束するようにしたダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置。

【請求項5】 請求項1記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、

前記進退手段は前記シルふさぎ体の一端側に設けたバネの復元力および前記下かご用ドア駆動装置の駆動力を利用したものであるダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置。

【請求項6】 請求項1～請求項5のいずれかに記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、前記シルふさぎ体がカーシルとホールシルの隙間からの落下物を防止している時に回路を開放又は接続するスイッチを設け、その信号が流れた場合にエレベーターが昇降できなくなる安全装置を設けたことを特徴とするダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置。

【請求項7】 請求項1～請求項5のいずれかに記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、前記下かごの上に皿を設け、ドア開時にシルふさぎ板の上に溜まったゴミがドア閉時の皿の中に落ちるような構成にすることによって、下かごのかご上の清掃が容易にできることを特徴としたダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はダブルデッキエレベ

ーターの上かごのカーシルとホールシルとの間の隙間から落下物が下かごの出入り口に落下するのを防ぐことができるシルふさぎ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のダブルデッキエレベーターの一例として図9のように構成されたものがあり、上かごCUと下かごCDが連結部材により連結され、同一昇降路Rを昇降可能に構成されている。各ホール側の開口部にはホールドア2、また各かごの開口部にはカードア3が開閉可能に設けられ、これらはドア駆動装置10により開閉されるようになっている。そして、ホール側の開口部の床面とかごの開口部の床にはそれぞれドアの開閉をスムーズにするためのホールシル14aと、カーシル14bが設置されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような構成のダブルデッキエレベーターにあっては、上かごCUからの塵、雨水等の落下物11が下かごCDからの乗客Hに降りかかる危険性や、上かごCUの乗客が下かごCDの乗客から見上げられてしまう問題が出てきた。なお、この問題は、ダブルデッキエレベーター特有で、標準的なシングルエレベーターでは昇降路の中に、かごが1台ずつ設置されているので、ホールシルとカーシルの間の隙間から落下物が乗客に降りかかる危険性は無い。

【0004】このようなことから、本発明は上かごのカーシルとホールシルとの間の隙間から塵、雨水等の落下物が、下かごの出入り口に通りかかった乗客に降りかかるのを防ぐことならびに下かごから上かごの乗客を見上げることを防ぐことができるダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は前記目的を達成するため以下のように構成したものである。すなわち、請求項1の発明は、上下階に渡るかごの階間に、シルふさぎ体が回動自在に設けられ、下かご用ドア駆動装置が作動し、かつ下かごのドアが開いた状態の時に前記シルふさぎ体をホール側に進出させる進退手段を備え、前記上かごのカーシルとホールシルの隙間からの落下物が、前記下かごの出入り口近くに落下するのを防止するようにしたダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置である。

【0006】請求項2の発明は、請求項1記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、前記進退手段は前記シルふさぎ体の一端側に設けた重りによるバランス作用を利用したものであるダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置である。

【0007】請求項3の発明は、請求項1記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、前記進退手段は前記シルふさぎ体の一端側に設けたバネの復元力を利用したものであるダブルデッキエレベーターのシ

ルふさぎ装置である。

【0008】請求項4の発明は、請求項1記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、前記進退手段は前記下かご用ドア駆動装置に連動したドアリンクに取り付けたストッパーと、前記シルふさぎ体の一端側に設けた重りとからなり、下かごのドアが開いた状態の時のみ前記重りによるバランス作用を利用し、下かごのドアが閉じているときは、前記ストッパーでシルふさぎ体を拘束するようにしたダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置である。

【0009】請求項5の発明は、請求項1記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、前記進退手段は前記シルふさぎ体の一端側に設けたバネの復元力および前記下かご用ドア駆動装置の駆動力を利用したものであるダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置である。

【0010】請求項1～5に対応する発明によれば、上かごのカーシルとホールシルとの間の隙間から塵、雨水等の落下物が、下かごの出入り口に通じかかった乗客に降りかかるのを防ぐことならびに下かごから上かごの乗客を見上げることを防ぐことができる。

【0011】請求項6の発明は、請求項1～請求項5のいずれかに記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、前記シルふさぎ体がカーシルとホールシルの隙間からの落下物を防止している時に回路を開放又は接続するスイッチを設け、その信号が流れた場合にエレベーターが昇降できなくなる安全装置を設けたことを特徴とするダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置である。

【0012】請求項6に対応する発明によれば、スイッチの信号を利用してシルふさぎ体がシル隙間をふさいでいる際にはかごが昇降しないようにでき、安全性を向上させることができる。

【0013】請求項7の発明は、請求項1～請求項5のいずれかに記載のダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置において、前記下かごの上に皿を設け、ドア開時にシルふさぎ板の上に溜まったゴミがドア閉時の皿の中に落ちるような構成にすることによって、下かごのかご上の清掃が容易にできることを特徴としたダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置である。請求項7に対応する発明によれば、清掃しにくい下かごのかご上の天井の清掃を簡略化することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

<第1の実施の形態>

(構成) 図1(a)、(b)は本発明の第1の実施の形態を示す昇降路の正断面面および側断面を示すものであり、図9の従来例と異なる点は、ドア駆動装置10のドアリンク8の動作により動作するシルふさぎ板1と、板7から構成されたシルふさぎ装置を設けた点のみが異なる。

る。

【0015】このシルふさぎ装置は、具体的には図2に示すように構成されている。図2(a)、(b)および(c)、(d)はそれぞれ動作状態が異なる場合で、(a)、(c)はそれぞれその正面図であり、(b)、(d)はそれぞれその側面図である。

【0016】ドア駆動装置10が載置されている取付台30の上面であって、ドア駆動装置10の周りにはほぼ台形状の板7が2枚互いに間隔を存して立設され、この板7の間にそれぞれ軸20が固定され、この軸20によりシルふさぎ板1が回動自在に支持されている。シルふさぎ板1の大きさは、図1のホールシル14aとカーシル14bの間の隙間寸法およびかご出入口の幅寸法で規定される面積より大きな面積のものを使用しており、シルふさぎ板1の先端部には重り9が固定されている。

【0017】板7には、長溝を有した2節リンク6を案内するガイド4が固定され、L字形のリンク6の一端部がシルふさぎ板1の板面に枢支部(軸20の設けられている位置とは離れた位置)により枢支され、かつリンク6の他端部にはL字状のブラケット5が固定されている。このブラケット5には、ドア駆動装置10に有する回動可能に支持されたドアリンク8の先端部に取り付けられているストッパー29が当接可能に配設されている。具体的には、ドアリンク8に有するストッパー29はカードア3が閉じているときに、図2(a)に示すようにブラケット5に当接しており、図2(c)に示すようにカードア3が開いたときストッパー29はブラケット5から離れるようになっている。

【0018】(作用) 従って、このような構成のものにおいて、下かごCDのドア駆動装置10が作動して、ホールドア2、カードア3がそれぞれ開き、これに伴ってドアリンク8が図2(a)から図2(c)のように回動することから、ドアリンク8に付いたストッパー29がブラケット5から離れる。すると、シルふさぎ板1がこの端部に固定されている重り9の重さにより、図2(b)から図2(d)のように回動させられてシルふさぎ板1がホール側に進出し水平状態となるので、上かごCUのホールシル14aとカーシル14bとの隙間の直下がふさがれ、シルふさぎ板1によって上かごCUの出入り口付近の隙間から下かごCDの出入り口に落下する落下物11を受けることができる。

【0019】また、下かごCUのホールドア2、カードア3がそれぞれ開いている間、シルふさぎ板1が水平状態のままとなっているので、下かごCDから上かごCUの乗客Hが見上げられないようになる。

【0020】(効果) 以上述べたことから、上かごCUからの塵、雨水等の落下物11を下かごCDの出入口にいる乗客Hに降りかかることを防止することができる。また、下かごCDから上かごCUの乗客Hを見上げることを防止する。この場合、既設のドア駆動装置10の構

5

造を何等変えることが無く取り付けことができ、設計変更の手間が省け取り付け。

【0021】<第2の実施の形態>図3および図4は本発明の第2の実施の形態を示すものであって、それぞれ動作の異なる状態を示すもので、図3は図1のホールドア2とカードア3が閉じている状態を示し、また図4はホールドア2とカードア3が開いている状態を示し、図3(a)、図4(a)はそれぞれその正面図であり、図3(b)、図4(b)はそれぞれその側面図である。

【0022】下かごUDのドア駆動装置10が載置されるベース18の下面に互いに間隔を存して取付け部18aが形成され、かつドアリンク8からの回転力がドアに伝達されるようにドアリンク19の端部が連結されており、取付け部18aには、シルふさぎ板21が軸23により回動自在に支持され、かつ左右のドアリンク19の枢支点22はそれぞれ左右の取付け部18aに回動可能に支持されている。左右のドアリンク19にはそれぞれフック状のストッパー17が取り付けられ、このストッパー17はドア開時にシルふさぎ板21の先端部付近を押し上げるように構成されている。また、シルふさぎ板21の先端部には、重り9が固定され、ドア開時にはドアリンク19が駆動してストッパー17がシルふさぎ板21を離れた時は重り9及び、シルふさぎ板21の自重によってシルふさぎ板21がホールシル14aとカーシル14bとの間の隙間の直下をふさぐように構成されている。

【0023】そして、取付け部18aには、ストッパー24、25がそれぞれ取り付けられており、ストッパー24はシルふさぎ板21がシル隙間をふさぐ時の角度を保つ為のものであり、ストッパー25はドア閉時及び昇降中にシルふさぎ板21が振動しない為に取り付けられている。

【0024】さらに、下かごCDの天井15であってシルふさぎ板21に近接する位置に、皿16が取り外し可能に配設されており、この皿16はドア開時にシルふさぎ板21の上に溜まったゴミ等の落下物がドア閉時に皿16の中に落ちるようにするためのものである。

【0025】以上述べた第2の実施の形態は、下かご用ドア駆動装置に連動したドアリンク19に取り付けたストッパー17でシルふさぎ板21を拘束し、下かごのドアが開いた状態の時のみ重り9によるバランスを利用して作動させるものである。この場合も、前述の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られるが、それ以外に以下のような作用効果が得られる。すなわち、下かごCDの天井15に皿16が取り外し可能に設けられているので、上かごCUの出入り口から落下した落下物11が天井15上に散らからない為に取り付けられ、皿16は取り外し可能とする。これによって通常清掃しにくい下かごCDのかご上の天井の清掃を簡略化することができる。

6

【0026】<第3の実施の形態>図5および図6は本発明の第3の実施の形態を示すものであって、それぞれ動作の異なる状態を示すもので、図5は図1のホールドア2とカードア3が閉じている状態を示し、また図6はホールドア2とカードア3が開いている状態を示し、図5(a)、図6(a)はそれぞれその正面図であり、図5(b)、図6(b)はそれぞれその側面図である。

【0027】図3および図4とは異なる点は、以下の点である。すなわち、シルふさぎ板21の先端にゴムなどのクッション27を取り付け、シルふさぎ板21がシル隙間をふさいでいる際に先端が昇降路壁26(フェッシャープレート)と接触するように構成したものである。すれば隙間を完全になくすることができる。

【0028】また、ベース18の下面にスイッチ28を設置し、シルふさぎ板21が隙間をふさいでいる際に、オン(又はオフ)、下かごCDのドアが閉まってふさぎ板21を持ち上げている時にオフ(又はオン)となるようにしたものである。

【0029】このように構成することにより、前述の第1の実施の形態で得られる作用効果以外に次のような作用効果が得られる。すなわち、図5および図6のように、シルふさぎ板21の先端にクッション27を取り付けられているので、シル隙間をふさいでいる際にクッション27が昇降路壁26と接触することから、隙間を完全になくすることができる。

【0030】また、スイッチ28の信号を利用してシルふさぎ板21がシル隙間をふさいでいる際にはかごが昇降しないようにでき、安全性を向上させることができる。

<第4の実施の形態>図7(a)、(b)は本発明の第4の実施の形態の要部のみを示す正面図および側面図であり、これは図2のシルふさぎ板1に設けてある重り9を設けず、シルふさぎ板1と板7の間にコイルバネ12を配設し、両者間に引っ張り力が作用するようにした点のみが異なる。

【0031】このように構成することにより、第1の実施の形態の作用効果に加えて、コイルバネ12を配設したので、確実にシルふさぎ板1を駆動することができ、信頼性が向上する。

【0032】<第5の実施の形態>図8(a)、(b)は本発明の第5の実施の形態の要部のみを示す正面図および側面図であり、これは図2のシルふさぎ板1に設けてある重り9をそのままとし、シルふさぎ板1と板7の間にコイルバネ12を配設し、両者間に引っ張り力が作用するようにした点のみが異なる。このように重り9とコイルバネ12を併用することで、図7の場合比べてさらに信頼性が向上する。

【0033】

【発明の効果】本発明によれば、上かごのカーシルとホールシルとの間の隙間から塵、雨水等の落下物が、下か

7

この出入口に通りがかった乗客に降りかかるのを防ぐことならびに下かごから上かごの乗客を見上げることを防ぐことができるダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)、(b)はそれぞれ本発明によるダブルデッキエレベーターのシルふさぎ装置の概略構成を示す正断面図および側断面図。

【図2】本発明の第1の実施の実施の形態を説明するための図。

【図3】本発明の第2の実施の実施の形態を説明するための図。

【図4】本発明の第2の実施の実施の形態を説明するための図。

【図5】本発明の第3の実施の実施の形態を説明するための図。

【図6】本発明の第3の実施の実施の形態を説明するた

8

めの図。

【図7】本発明の第4の実施の実施の形態を説明するための図。

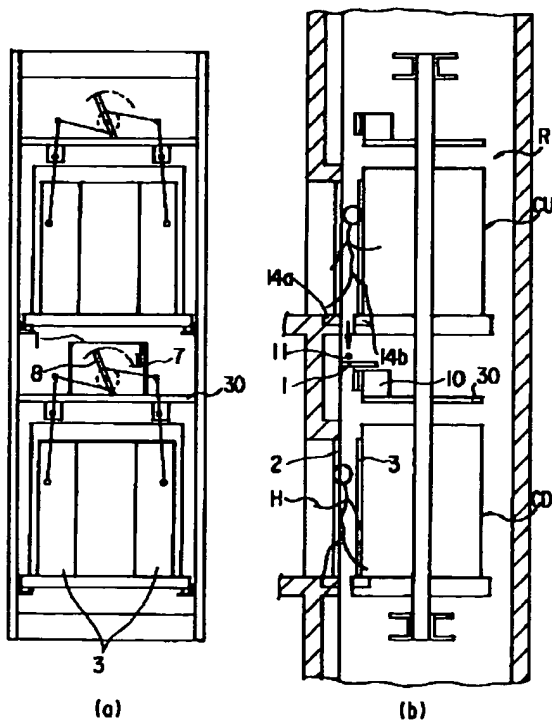
【図8】本発明の第5の実施の実施の形態を説明するための図。

【図9】従来の技術によるダブルデッキエレベーターでの乗客の出入りの全体図である。

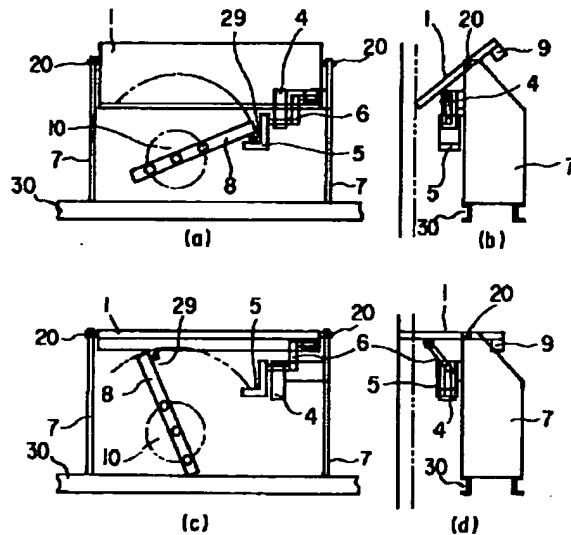
【符号の説明】

- 1…シルふさぎ板、2…ホールドア、3…カードア、4  
10…ガイド、5…ブラケット、6…リンク、7…板、8…  
ドアリンク、9…重り、10…ドア駆動装置、11…落  
下物、12…コイルバネ、13…板バネ、14a…ホー  
ルシル、14b…カーシル、15…天井、16…皿、1  
7…ストッパー、18…ベース、19…ドアリンク、2  
0…軸、21…シルふさぎ板、22…リンク支点、23  
…軸、24…ストッパー、25…ストッパー、26…昇  
降路壁、27…クッション、28…スイッチ。

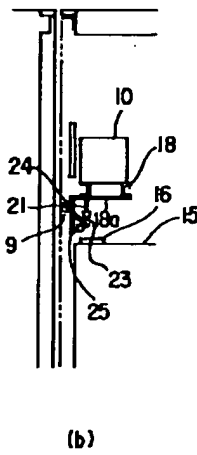
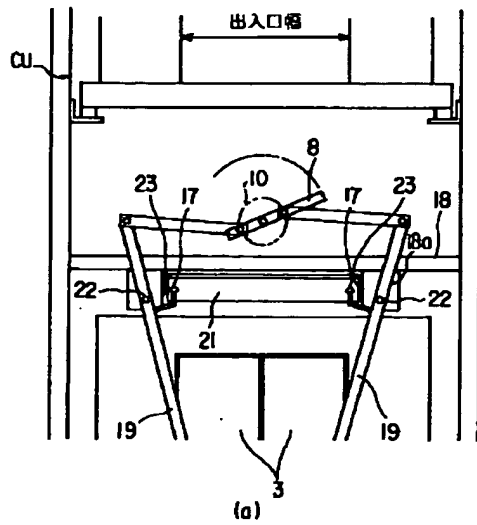
【図1】



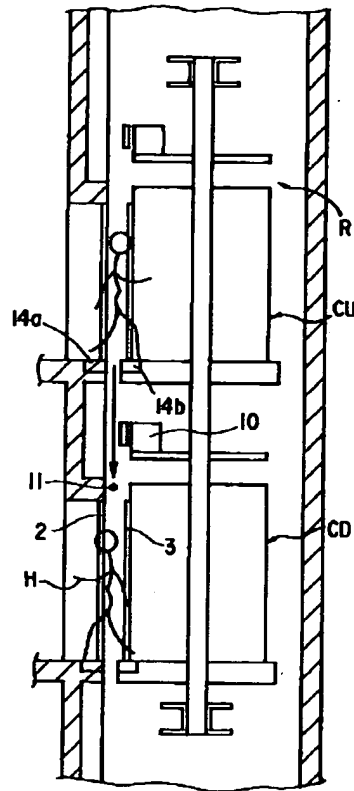
【図2】



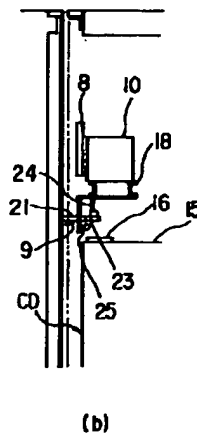
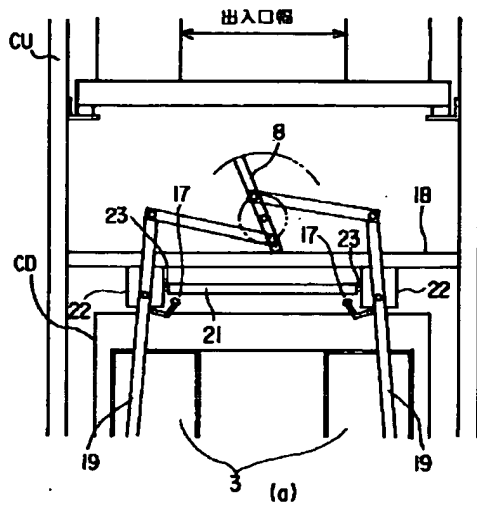
【図3】



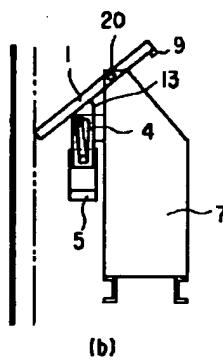
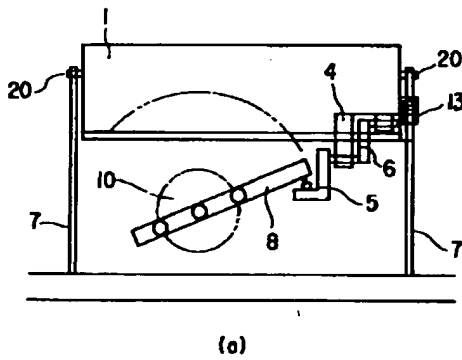
【図9】



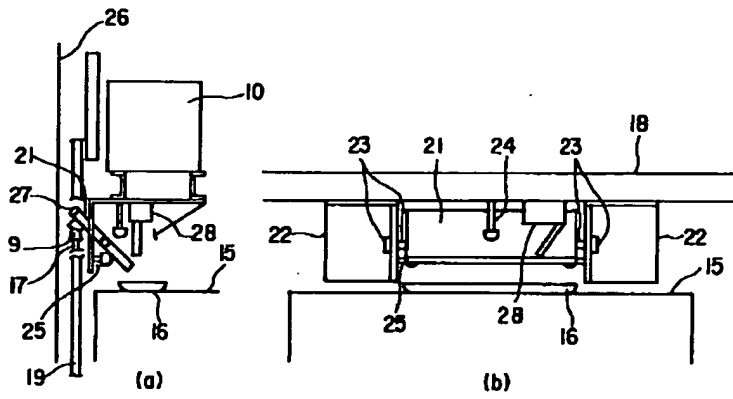
【図4】



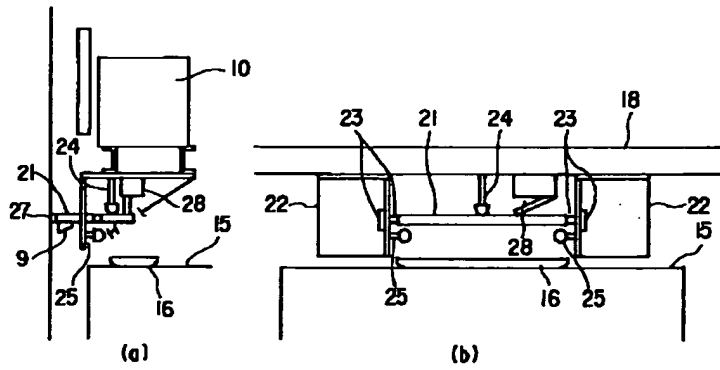
【図8】



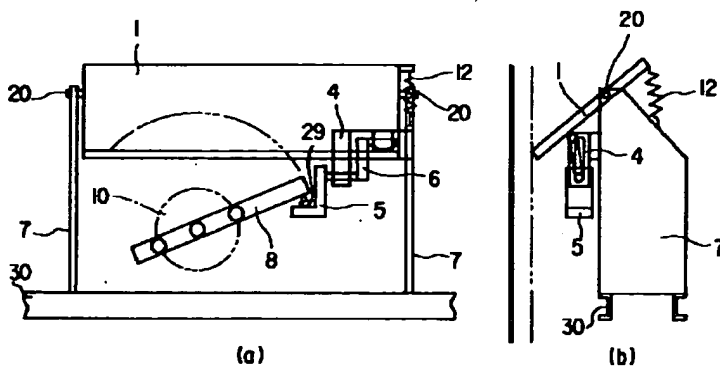
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 高草木 康史  
東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝  
府中工場内



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**